ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය / க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2022 (2023)

විෂය අංකය / பாட இலக்கம் : 08

විෂයය / பாடம் : කෘෂි විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்

I පත්‍රය / பத்திரம் I

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	3	11.	4	21.	3	31.	4	41.	1
02.	2	12.	1	22.	1	32.	2	42.	1
03.	2	13.	5	23.	1	33.	3	43.	5
04.	1	14.	2	24.	4	34.	1	44.	3
05.	2	15.	2	25.	4	35.	3	45.	1
06.	3	16.	3	26.	5	36.	2	46.	4
07.	3	17.	2	27.	4	37.	2	47.	1
08.	3	18.	1	28.	4	38.	4	48.	1
09.	4	19.	3	29.	5	39.	3	49.	1
10.	2	20.	4	30.	2	40.	5	50.	1

✪ විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට / ஒரு சரியான விடைக்கு ලකුණු 01 බැගින් / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் 01 × 50 = 50

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 යි.)

1. (A) වර්ෂාපතනය ප්‍රමාණවත් නොවන විට, ජල සම්පාදනය මගින් ශාකවලට අමතර ජලය ලබා දිය යුතු ය.

(i) පහත සඳහන් එක් එක් ආකාරය යටතේ යොදන ජල සම්පාදන ක්‍රම දෙකක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(1) පෘෂ්ඨීය ජල සම්පාදනය

(a) බේසම්, පිටාර, ඇලි හා වැටි

(b) වළලු, තීරු

(ලකුණු 03 x 2)

(2) උප පෘෂ්ඨීය ජල සම්පාදනය

(a) සවිවර නල , පවු ගැඹුරු කාණු

(b) මුදුන් (කළ) ජල සම්පාදනය

(ලකුණු 03 x 2)

(ii) විසිරි ජල සම්පාදනයේ සීමාකාරී සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

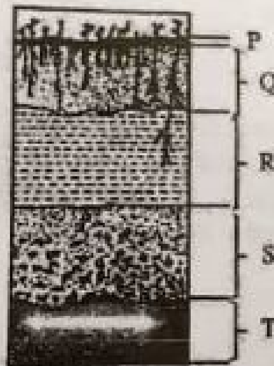
(1) අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය (Drip = Sprinkler)

(2) අධික සුළඟ

(ලකුණු 03 x 2)

(B) පස යනු සාර්ථක කෘෂිකර්මයේ තීරණාත්මක කොටසකි.

(i) පහත රූප සටහනෙහි දර්ශීය පාංශු පැතිකඩක් පෙන්වයි. 1 සිට 5 දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු දීමට මෙම රූප සටහන භාවිත කරන්න.



ඉහත රූප සටහනේ P, Q, R, S සහ T ලෙස ලේබල් කර ඇති එක් එක් පාංශු කලාපයේ විශේෂිත ලක්ෂණය සඳහන් කරන්න.

(1) P කාබනික ද්‍රව්‍යය බහුල වීම

(2) Q අයන / පෝෂක ක්ෂරණය වීම

(3) R අයන / පෝෂක රඳවා ගනී

(4) S මාතෘ ද්‍රව්‍යය ඇත

(5) T මාතෘ පාෂාණය ඇත

(ලකුණු 04 x 5)

(ii) ඛනිජ ද්‍රව්‍ය පසෙහි ප්‍රධාන සංරචකවලින් එකකි.

(1) සම්භවය අනුව ඛනිජ වර්ග කර ඇති ආකාර දෙක නම් කරන්න.

(a) ප්‍රාථමික

(b) ද්විතියික

(ලකුණු 03 x 2)

(2) කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා පසෙහි ඛනිජ ද්‍රව්‍ය තිබීමේ එක් වැදගත්කමක් දක්වන්න.

පෝෂක රඳවා ගැනීම / ලබා දීම , පසේ ජලය රඳවා ගැනීම

(ලකුණු 03)

(C) [illegible] ප්‍රචාරණයකි.

(i) පහත සඳහන් ශාක ප්‍රචාරණය සඳහා සුදුසු ප්‍රචාරණ ව්‍යුහය නම් කරන්න.

ශාක විශේෂය	ප්‍රචාරණය සඳහා සුදුසු ප්‍රචාරණ ව්‍යුහයේ නම
(1) කෙසෙල්	මොරෙයියන්
(2) අර්තාපල්	ස්කන්ධ ආකන්ධ / ආකන්ධ
(3) ස්ට්‍රෝබෙරි	ධාවක
(4) ලූනු	බල්බ

(ලකුණු 02 x 4)

(ii) පහත රූප සටහන්වල පෙන්වා ඇති ප්‍රචාරණ ක්‍රමය නම් කරන්න.

(1) සංයුක්ත භූමි අතු බැඳීම / සර්ප අතු බැඳීම

(2) T බද්ධය

(3) පැච් බද්ධය

(4) කුස්සෑ බද්ධය

(ලකුණු 03 x 4)

(D) නිසා බෝග නිෂ්පාදනයක් සඳහා සහතික කළ බීජ භාවිතය ඉතා වැදගත් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ සහතික කළ බිත්තර වී නිෂ්පාදනයේ දී පහත සඳහන් පරාමිතීන්හි තිබිය යුතු ප්‍රමිතීන් සඳහන් කරන්න.

පරාමිතිය	අවශ්‍යතා යුතු සම්මත ප්‍රමිතිය
(i) ප්‍රරෝහණය %	අවම 85%
(ii) තෙතමනය %	13%

(ලකුණු 03 x 2)

2. (A) (i) සහ (ii) ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ලබා දීමට පහත රූප සටහන භාවිත කරන්න.



(i) P සහ Q මෝසම් දෙක නම් කර, ඒවායේ කාලසීමාවන් කැලැන්ඩර මාසවලින් දක්වන්න.

මෝසමේ නම	කාල සීමාව (කැලැන්ඩර මාසවලින්)
(1) P ඊසාන දිග	නොවැම්බර් - පෙබරවාරි
(2) Q නිරිත දිග	මැයි - සැප්තැම්බර්

(ලකුණු 03 x 4)

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන වගා කන්න දෙක නම් කර, ඒවායේ කාලසීමාවන් කැලැන්ඩර මාසවලින් සඳහන් කරන්න.

වගා කන්නයේ නම	කාල සීමාව (කැලැන්ඩර මාසවලින්)
(1) යල	මාර්තු - සැප්තැම්බර්
(2) මහ	ඔක්තෝම්බර් - පෙබරවාරි

(ලකුණු 03 x 4)

(B) භෝග වර්ධනය යනු කාලයත් සමග ශාක ශුෂ්ක ස්කන්ධය වැඩි වීම යි.

(i) ශාක වර්ධන පරාමිතීන් මැනීම මඟින් ශාක වර්ධනය නිරීක්ෂණය කළ හැකි ය. ශාක වර්ධන පරාමිතීන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) ශාකයේ උස, පත්‍ර ක්ෂේත්‍ර ඵලය, ශාකයේ පරිධිය (ලකුණු 03 x 2)

(2) ශාකයේ වියලි බර, ශාකයේ අතු සංඛ්‍යාව, පත්‍ර සංඛ්‍යාව

(ii) ශාක වර්ධන දර්ශක, ශාක පරිසරයට දක්වන ප්‍රතිචාරයේ පිළිබිඹුවක් ලෙස සැලකේ.

(1) භෝග වර්ධන වේගය (CGR) නිර්වචනය කරන්න.

ඒකීය ක්ෂේත්‍ර ඵලයක ඒකීය කාලයකදී සිදුවන වියලි බර වැඩිවීම

(ලකුණු 05 x 1)

(2) හෙක්ටයාර් 1ක භූමියක ගොයමේ සම්පූර්ණ පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය 40,000 m^2 නම්, එම භූමියේ ඇති ගොයමේ පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල දර්ශකය ගණනය කරන්න.

$$\frac{40,000\ m^2}{10,000\ m^2} = 4$$

(ලකුණු 05 x 1)

(3) භෝග ශාකයක් සඳහා ප්‍රශස්ත පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල දර්ශකයක් පවත්වා ගැනීමේ වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

LAI යම් සීමාවකට වඩා අඩු වූ විට ශාකයේ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ධාරිතාව අඩුවේ. LAI වැඩිවූ විට අන්‍යෝන්‍ය සෙවන ඇති වීම නිසා ආලෝකය ලැබෙන ශාක පත්‍ර වලින් නිෂ්පාදනය වන ආහාර වලින් කොටසක් සෙවන සහිත පත්‍ර යැපීමට වැය වෙයි. මෙමගින් භෝගයේ වර්ධනය සහ නිෂ්පාදනය අඩු වේ.

(ලකුණු 05 x 1)

(E) ජල රෝපිත වගාව යනු ජලය මූලික වූ මිශ්‍ර පෝෂක ද්‍රාවණ භාවිත කරමින් පස නොමැතිව බෝග වගා කරන ආකාරයකි.

(i) සංසරණ ජල රෝපිත වගා පද්ධතිවල ප්‍රධාන වාසිය සඳහන් කරන්න.

අඩු පෝෂක ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ. වාතනය වැඩි දියුණු වේ. (3)

(ii) සංසරණ ජල රෝපිත වගා පද්ධතිවල ප්‍රධාන අවාසිය සඳහන් කරන්න.

බල ශක්තිය අවශ්‍ය වේ. (3)

(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ ජල රෝපිත වගාවේ දී බහුල ව යොදා ගනු ලබන වාණිජ ව ලබාගත හැකි පෝෂක ද්‍රාවණයන් නම් කරන්න.

ඇල්බට් ද්‍රාවණය, ඇලන්කූපර් ද්‍රාවණය (ලකුණු 03 යි)

(F) පරාග කාරකයන් කෘෂිකර්මාන්තයට සහ පරිසර පද්ධතිවලට ඉතා වැදගත් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රවල පරාග කාරකයන්ගේ ගහනය අඩු වීමට හේතු දෙකක් දක්වන්න.

(i) පලිබෝධ නාශක භාවිතය, පරිසර දූෂණය, නාගරීකරණය

(ii) පරාගකාරකයින්ගේ අහාර හිඟවීම, ස්වභාවික වාසස්ථාන අහිමිවීම

(ලකුණු 04 x 2)

(G) පාලිත පරිසර කෘෂිකර්මය සීමිත ප්‍රදේශයක වැඩි ආහාර නිෂ්පාදනය කිරීමට නව මගක් ඉදිරිපත් කර ඇත. පහත දැක්වෙන එක් එක් වර්ගයේ ආරක්ෂිත ව්‍යුහ සඳහා උදාහරණයක් බැගින් නම් කරන්න.

ආරක්ෂිත ව්‍යුහයේ ආකාරය	උදාහරණය
(i) තාවකාලික ආරක්ෂිත ව්‍යුහ	උමං පාත්ති, ශීතරාමු, සූර්ය ප්‍රචාරක, බාල ආවරණය, පාත්ති ආවරණ, පේලි ආවරණ
(ii) අර්ධ ස්ථිර ආරක්ෂිත ව්‍යුහ	පොලිසිත් ගෘහ, දැල් නිවාස
(iii) ස්ථිර ආරක්ෂිත ව්‍යුහ	හරිතාගාර (ලකුණු 04 x 3)

100

(03) (A) පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන පැරණි වාරි පද්ධතියකි. (i) සහ (ii) ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා මෙම රූප සටහන භාවිත කරන්න.

(i) ඉහත රූප සටහනේ පෙන්වා ඇති වාරි පද්ධතිය නම් කරන්න. (ලකුණු 03)

එල්ලංගා පද්ධතිය

(ii) ඉහත පද්ධතියේ ප්‍රධාන ප්‍රතිලාභ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) ජලය පුනර් භාවිතය, ජලය නාස්තිය අඩු ය

(2) ජලාශවල රොන්මඩ තැම්පත් වීම අඩු වීම

(ලකුණු 03 x 2)

(B) බෝග ක්ෂේත්‍රවල පළිබෝධ කළමනාකරණය සඳහා විවිධ වර්ගයේ උපකරණ භාවිත කරනු ලැබේ. යොදන රසායනික ද්‍රව්‍යයේ භෞතික ස්වභාවය අනුව එම උපකරණ වර්ගීකරණය කර ඇත.

(i) රසායනිකයේ භෞතික ස්වභාවය මත පදනම් ව කාණ්ඩ කර ඇති පළිබෝධනාශක යොදන උපකරණ වර්ග හතර නම් කරන්න.

(1) ද්‍රව ඉසින

(2) කැට ඉසින

(3) කුඩු ඉසින

(4) ධූම ඉසින

(ලකුණු 03 x 4)

(ii) රූප සටහනේ දක්වා ඇති නැප්සැක් ඉසිනයේ P, Q, R, S, T සහ U ලෙස ලේබල් කර ඇති කොටස් නම් කරන්න.

	ලේබලය	කොටසෙහි නම
(1)	P	දියර වැංකිය
(2)	Q	ලීවරය
(3)	R	පීඩන කුටීරය
(4)	S	තොසලය
(5)	T	දියර නලය
(6)	U	ට්‍රිගර් කපාටය



(ලකුණු 03 x 6)

(iii) නැප්සැක් ඉසින යන්ත්‍රයක පහත සඳහන් දෝෂ සඳහා හේතුව සහ නිවැරදි කරන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

(1) තොසලය අවහිර වීම

හේතුව : ද්‍රාවණයේ අපද්‍රව්‍ය තිබීම

නිවැරදි කරන ආකාරය : ද්‍රාවණය පෙරා අපද්‍රව්‍ය ඉවත්කර තොසලය පිරිසිදු කිරීම

(2) වැංකියේ මූඩියෙන් කාන්දු වීම

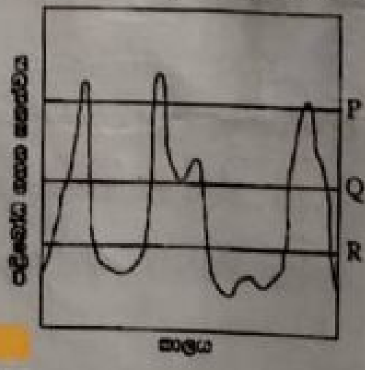
හේතුව : වොෂරය පළුදු වීම

නිවැරදි කරන ආකාරය : නව වොෂරයක් යෙදීම

(ලකුණු 04 x 4)

(C) සාර්ථක පළිබෝධ කළමනාකරණයක් සැලසුම් කිරීම පළිබෝධ ගහන ඝනත්වයේ මට්ටම් මත රඳා පවතී. P, Q සහ R ලෙස ලේබල් කර ඇති පළිබෝධ හානි මට්ටම් නම් කිරීමට පහත දක්වා ඇති පළිබෝධ ගහන ගතික ප්‍රස්තාර සටහන භාවිත කරන්න.

	ලේබලය	පළිබෝධ හානි මට්ටම
(i)	P	වසංගත තත්ත්වය
(ii)	Q	ආර්ථික හානිදායක මට්ටම
(iii)	R	ආර්ථික දේහලිය මට්ටම



(ලකුණු 04 x 3)

(D) ආහාර පිරමීඩය යනු සෞඛ්‍ය සම්පන්න සමබල ආහාර වේලක් සඳහා විවිධ ආහාර පාන දායක වන ආකාරය පිළිබඳ දෘශ්‍ය නිරූපණයකි.

(i) එය ආහාර පිරමීඩයක් ලෙස හඳුන්වන්නේ ඇයි ද?

සෞඛ්‍ය සම්පන්න පුද්ගලයෙකුට අවශ්‍ය ආහාර සංඝටකවල අඩුවෙන් ගත යුතු ආහාර ඉහළ කොටසේ ද, මධ්‍යස්ථව ගත යුතු ආහාර මැද කොටසේ ද, වැඩිපුර ගත යුතු ආහාර පාදස්ථයේ ද, තිබීම නිසා එය පිරමීඩයක හැඩයට සකස් වී ඇත.

(ලකුණු 06)

(ii) ආහාර පිරමීඩයක ඇති මූලික ආහාර කාණ්ඩ පහ නම් කරන්න.

(1) ධාන්‍ය හා අල වර්ග
(2) එළවළු හා පලතුරු
(3) මස් මාළු, බිත්තර , මාෂ බෝග
(4) කිරි හා කිරි නිෂ්පාදන
(5) මේදමය ආහාර

(ලකුණු 03 x 5)

(iii) ආහාර පිරමීඩයේ අඩංගු වඩාත් ම ශක්ති ජනක ආහාර කාණ්ඩය කුමක් ද?

මේද

(ලකුණු 03)

(E) ගොවිපළෙන් කපුවම තම ගබඩාවට ගෙන ආ තක්කාලි ගබඩාවට ළඟා වන විටත් තරක් වීමට පටන් ගෙන ඇති බව, සුපිරි වෙළෙඳසැල් කළමනාකරුවෙකුට දැනගන්නට ලැබිණි. මෙලෙස තක්කාලි තරක් වීමට හේතු **තුනක්** දක්වන්න.

(i) ප්‍රවාහනයේ දී සිදුවන යාන්ත්‍රික හානි
(ii) උෂ්ණත්වය වැඩි වීම, ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදන
(iii) පරිණත දර්ශකය ඉක්මවා අස්වනු නෙලීම

(ලකුණු 03 x 03)

100

4. (A) කාබනික ගොවිතැන වගා ක්‍රියාවලියක් ලෙස ජනප්‍රිය වෙමින් පවතී.

(i) කාබනික ගොවිතැනේ මූලික අරමුණු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) පාංශු සෞඛ්‍ය ආරක්ෂා කිරීම
(2) පස සජීවීව පවත්වා ගැනීම

(ලකුණු 03 x 02)

(ii) කාබනික ගොවිතැනට පාදක වන ප්‍රධාන මූලධර්ම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) පරිසර විද්‍යා මූල ධර්ම .... ප්‍රවේසම් සහගත බව
(2) සාධාරණත්වය පිළිබඳ මූල ධර්ම .... සෞඛ්‍යය

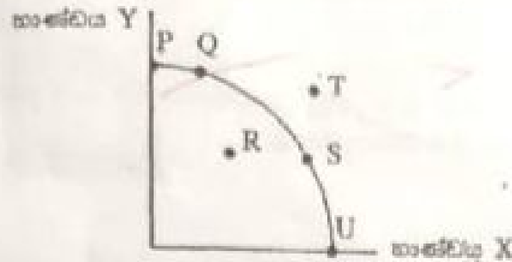
(ලකුණු 04 x 02)

(B) දී ඇති පද අතුරින් වඩාත් සුදුසු පදය තෝරා පහත ඡේදයේ හිස්තැන් පුරවන්න.

සයිලේජ් නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිත කරන දළ ආහාර ද්‍රව්‍යවල (i) ....මධ්‍යම............ (අඩු/මධ්‍යම/ඉහළ) තෙතමනයක් අන්තර්ගත ව තිබිය යුතු ය. ඉන්පසු මෙම ද්‍රව්‍ය (ii) ....සෙ.මී. 2 සිට සෙ.මී. 5.... (සෙ.මී. 0.5 සිට 1.0/සෙ.මී. 2.0 සිට 5.0/සෙ.මී. 10.0 සිට 20.0) ප්‍රමාණයට කපා ගත යුතු ය. පසුව මෙම ද්‍රව්‍ය (iii) ..පැසවීමට.............. (පැසවීමට/වියළීමට/මැලවීමට) යටත් කළ යුතු ය. මැතවීන්, මෙම ක්‍රියාවලිය සිදු වීම සඳහා (iv) ....ඔක්සිජන් සම්පූර්ණයෙන් නොමැති විට..... (ඔක්සිජන් ඇතිවිට/අර්ධ වශයෙන් ඔක්සිජන් ඇතිවිට/ඔක්සිජන් සම්පූර්ණයෙන් නොමැති විට) සිදු කළ යුතු ය.

(ලකුණු 04 x 04)

(F) පවතින සම්පත් සහ තාක්ෂණය යටතේ නිපදවිය හැකි නිමැවුම් සංයෝජන පහත ප්‍රස්තාරයෙන් පෙන්වයි.
(i) සිට (iv) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත ප්‍රස්තාරය භාවිත කරන්න.



(i) ඉහත ප්‍රස්තාරයේ පෙන්වා ඇති වක්‍රය නම් කරන්න.

නිෂ්පාදන හැකියා වක්‍රය (ලකුණු 04)

(ii) මෙම වක්‍රය මගින් විස්තර කර ඇති සම්බන්ධතාව සඳහන් කරන්න.

නිමැවුම්, නිමැවුම් අතර සම්බන්ධතාවය (ලකුණු 04)

(iii) මෙම වක්‍රයේ ඇති වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) පිරිවැය අවම කිරීම , සමාජයේ උපරිම සුභසාධනයක් ලඟා කර ගත හැකි වීම

(2) පවතින සම්පත් කාර්යක්ෂමව භාවිත කිරීම / නාස්තිය අවම කිරීම (ලකුණු 04 x 02)

(iv) ඉහත ප්‍රස්තාරයේ සඳහන් පහත ලක්ෂයන්හි සම්පත් භාවිතයේ තත්ත්වය සඳහන් කරන්න.

	ප්‍රස්තාරයෙහි දක්වා ඇති ලක්ෂය	**සම්පත් භාවිතයේ තත්ත්වය**
(1)	T	සම්පත් හිඟ වීම
(2)	S	ප්‍රශස්ථ සම්පත් භාවිතය
(3)	R	ඌණ සම්පත් භාවිතය (ලකුණු 04 x 03)

* *

100

B කොටස රචනා

5. (i) බීජ ජීව්‍යතාවට බලපාන සාධක පැහැදිලි කරන්න.

බීජ ජීව්‍යතාව.

බීජ වලට සුදුසු පරිසර තත්ව සැපයූ පසු ප්‍රරෝහනය වීම හෝ ප්‍රරෝහනය වීමේ විභවතාවකින් යුක්ත වීම බීජ ජීව්‍යතාවයයි.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

ජීව්‍යතාවයට බලපාන සාධක.

- උෂ්ණත්වය.

  අධික උෂ්ණත්වයේ දී බීජ වල පරිවෘත්තිය ක්‍රියා සීඝ්‍ර බැවින් සංචිත ආහාර වැයවී ජීව්‍යතාවයට හානි සිදුවේ. 20 - 35°C

- කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රනය.

  කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රනය වැඩි කිරීමෙන් පරිවෘත්තිය ක්‍රියා වේගය අඩු වී බීජ වැඩි කලක් ජීවී තත්වයෙන් පවතී. CO_2 සාන්ද්‍රනය අධික ලෙස වැඩි වුව හොත් ජීව්‍යතාව පිරිහේ.

- වායුගෝලයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව.

  සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව වැඩි වූ විට බීජ වලට ජල වාෂ්ප අවශෝෂණය කර ගැනීම නිසා, බීජයේ පරිවෘත්තිය ක්‍රියා වේගවත් වී ජීව්‍යතාව හානිවේ.
  ආර්ද්‍රතාව වැඩි වූ විට බීජ රෝග හා පලිබෝධවලට ලක්වීමෙන් ජීව්‍යතාව පිරිහේ.

- ක්ෂුද්‍රජීවීන් හා සතුන්.

  බීජ තුල හෝ බීජ මත ක්ෂුද්‍රජීවීන් ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා බීජ වල ජීව්‍යතාව පිරිහේ.
  ගුල්ලන්, ඉපියන් වැනි සතුන් බීජ ආහාරයට ගැනීමෙන් ජීව්‍යතාව පිරිහේ.

- යාන්ත්‍රික හානි.

  බීජයට යාන්ත්‍රික හානි සිදුවීමෙන් ජීව්‍යතාව අඩුවේ'

- ප්‍රවේනි සාධක.

  තෙල් අධික සමහර බීජ වල ජීව්‍යයතාව ඉක්මනින් පිරිහේ.
  තද පොත්තක් සහිත බීජ වල ජීව්‍යතාව වැඩි කලක් ආරක්ෂා වේ.

- බීජයක අභ්‍යන්තර තෙතමන ප්‍රතිශතය.

  බීජ වල අභ්‍යන්තර තෙතමනය වැඩිවීමෙන් එන්සයිම සක්‍රීය වීම, ක්ෂුද්‍රජීවී ආක්‍රමණය ඇති වීම, හේතුවෙන් ජීව්‍යතාව පිරිහේ.

- බීජ වර්ධනය වන අවස්ථාවේ බලපාන සාධක.

  බීජ හටගන්නා හා පරිනත වන අවධියේ දී ශාකයට ලැබෙන ජලය, උෂ්ණත්වය, පෝෂක ආදිය. නිසි ලෙස නොලැබීමෙන් බීජ වල ජීව්‍යතාව පිරිහේ.

බාහිර සාධක 3 ක් නම් කිරීම ලකුණු	*03x3 = 09*
බාහිරි සාධක 3 ක් විස්තර කිරීම ලකුණු	*05x3 = 15*
අභ්‍යන්තර සාධක 2 ක් නම් කිරීම	*03x2 = 06*
අභ්‍යන්තර සාධක 2ක් විස්තර කිරීම	*05x2 = 10*

5 **(ii) කෘෂිකාර්මික භූමිවලට ජලය සම්පාදනය කිරීමේ අරමුණු විස්තර කරන්න.**

ජල සම්පාදනය යනු

ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පාලනයකින් යුතුව බෝගවලට ජලය සැපයීම.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

ජල සම්පාදනය කිරීමේ අරමුණු.

- බිම සැකසීමේ කටයුතු පහසු කරයි.
  පසේ ප්‍රශස්ථ තෙතමනයක් තිබීමෙන් බිම් සැකසීම පහසු කරයි. වී වගාවේ බිම සැකසීමේ ක්‍රමය වන මඩ කිරීම සඳහා ජලය වැඩිපුර අවශ්‍ය වේ.
- බෝග වල ප්‍රසස්ථ වර්ධනයක් ලබා දීම.
  ශාක වල වර්ධන අවධිය අනුව ප්‍රමාණවත් පරිද ජලය ලබා දීමෙන් ප්‍රශස්ථ වර්ධනයක් හා වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකිය.
- බීජ ප්‍රරෝහනයට අවශ්‍ය තෙතමනය ලබා දීම.
  ක්ෂේත්‍රයේ බීජ සිටුවූ පසු බීජ ප්‍රරෝහනයට අවශ්‍යය තෙතමනය ලබා දීමට ජලය සැපයිය යුතු වේ.
- වල් පැලෑටි පාලනය.
  අතින් වල් මර්ධනය කිරීම සඳහා පසේ තෙතමනය තිබිය යුතුය. ක්ෂේත්‍රය ජලයෙන් යට කිරීමෙන් වී වගාවේ දී වල් මර්ධනය සිදු කරයි.
- පලිබෝධ පාලනය සඳහා.
  සමහර පලිබෝධකයින් මර්ධනය සඳහා ක්ෂේත්‍රය ජලයෙන් යට කිරීම සිදු කරයි.
  උදා - වී වගාවේ පැල මැක්කා.
- ශාකයට පෝෂක අවශෝෂණය කිරීම සඳහා
  පසට යෙදූ පෝෂක ශාකයට අවශෝෂණය කිරීමට පස තෙත්ව තිබිය යුතු නිසා ජල සම්පාදනය කළ යුතුය.

අරමුණු 5 නම් කිරීමට ලකුණු 03 බැගින්	*03×5=15*
අරමුණු 5 විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 බැගින්	*05×5=25*

5 **(iii) කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනය උපරිම කර ගැනීම සඳහා පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.**

බෝගයට යෙදූ පොහොර ප්‍රමාණයෙන් සත්‍ය වශයෙන්ම බෝගය භාවිතා කළ පොහොර ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස දැක්වීම.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවේ වැදගත්කම.

- පොහොර මිල අධික යෙදවුමක් නිසා අපතේ යාම අඩුකර ලාභය වැඩි කර ගත හැකි වේ.
- නිසි පොහොර භාවිතා කිරීම තුලින් බෝග අස්වැන්නේ ගුණාත්මය ආරක්ෂා වේ.
- බෝගයට අවශ්‍යය පෝශක ප්‍රශස්ථව ලැබෙන විට අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය වැඩිවේ.
- පෝශක විෂ වීම වලක්වා ගැනීමට හැකිවේ.
- පෝශක ඌනතා ඇතිවීම වලකී.
  යොදන පොහොර අවශෝෂනය ප්‍රශස්ථ වීම නිසා පෝශක ඌනතා ඇති නොවේ.
- මිල අධික යෙදවුමක් වන පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීමෙන් ගොවියාගේ ආර්ථික ලාභය වැඩි වේ.

කරුණු 5 ක් නම් කිරීමට 03 බැගින්	*03×5=15*
කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 බැගින්	*05×5=25*

6. (i) පස මාධ්‍යවල සිදු කරන නිර්පාංශු වගා ක්‍රම විස්තර කරන්න.

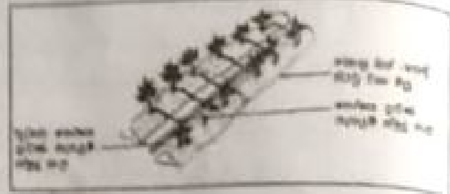
නිර්පාංශු වගාව යනු

පස් වෙනුවට වෙනත් උචිත මාධ්‍යයක් යොදා ගනිමින් භෝග වගා කිරීම.
පස මාධ්‍යයක සිදුකරන නිර්පාංශු වගා ක්‍රම

හැඳින්වීම ලකුණු 10

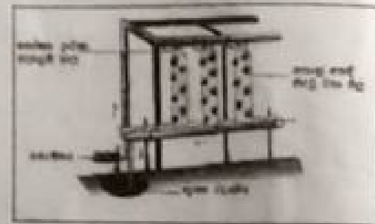
- තිරස් වගා මලු තාක්ෂණය

වගා මලු තුළ පොල්කෙඳි වැනි නිර්පාංශු පස මාධ්‍යයක් පුරවා තිරස්ව තබනු ලැබේ. වගා මල්ලේ මතුපිට පෘෂ්ඨයේ කුඩා කැපුම් යොදා පැළ සිටුවනු ලැබේ. බිංදු ජල සම්පාදනය මඟින් ජලය හා පෝෂක ද්‍රාවණ සපයනු ලැබේ.



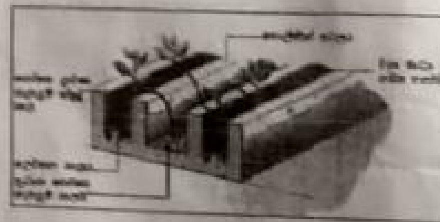
- සිරස් වගා මලු තාක්ෂණය

සිරස්ව එල්ලා තබන වගා මලු කොටු පෙට්ටි/කොටු බිත් පුරවා සිරස පෘෂ්ඨයේ කුඩා කැපුම් යොදා පැළ සිටුවනු ලැබේ. සෑම බහලුමකටම පයිප්ප බටයක් ඇතුළ් කර එමඟින් ජලය සහ පෝෂක ද්‍රාවණ සපයයි.



- කාණු / පාත්ති තුළ වගාව

ගඩොල් හෝ කොන්ක්‍රීට් ගල්වලින් සාදන ලද කාණු තුළ පොලිතින් එලා නිර්පාංශු පස වගා මාධ්‍යය පුරවා පැළ සිටුවයි. බිංදු ජල සම්පාදනය හෝ අතින් ජලය සහ පෝෂක සැපයීම කරයි.



- බඳුන් ක්‍රමය

පොලිතීන්, ප්ලාස්ටික් හෝ මැටි බඳුන් තුළ නිර්පාංශු වගා මාධ්‍ය පුරවා පැළ සිටුවීම සිදු කරයි. බිංදු ජල සම්පාදන ක්‍රමය හෝ අතින් ජලය සහ පෝෂක ද්‍රාවණ සපයයි.



කරුණු හතරක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු	03 × 4 = 12
කරුණු හතරක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු	04 × 4 = 16
එක් එක් කරුණක් සඳහා රූප සටහන් ඇඳීමට	03 × 4 = 12

6. **(ii) බෝග වගාවට දේශගුණික සාධකවල බලපෑම අවම කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාකාරකම් විස්තර කරන්න.**

දේශගුණික සාධක

දේශගුණික සාධක යනු යම් ප්‍රදේශයක දේශගුණයට හා/හෝ කාලගුණයට බලපාන භෞතික සාධක වේ.

උදා - ආලෝකය, උෂ්ණත්වය, සුළඟ, වර්ෂණය, ආර්ද්‍රතාව

හැඳින්වීම ලකුණු 10

අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග

වර්ෂාපතනය	-	ආරක්ෂිත ගෘහතුළ බෝග වගාව, පැල ආවරණය කිරීම
නියගය	-	ජලසම්පාදනය, වසුන් යෙදීම
අධික ආලෝක තීව්‍රතාව	-	සෙවන ගෘහතුළ බෝග වගාව, ශාක වලට සෙවන සැපයීම
අධික උෂ්ණත්වය	-	ශාක වලට සෙවන සැපයීම, සෙවන ගෘහ තුළ බෝග වගාව
අඩු උෂ්ණත්වය	-	පොලිතීන් ගෘහ/ හරිතාගාර වල බෝග වගාව උණුසම් කවාන් පාත්ති
අඩු සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව	-	පොලිතීන් ගෘහ තුළ බෝග වගාව, මීදුම් ජල සම්පාදනය
දේශගුණයට සුදුසු පරිදි බෝග තේරීම	-	වියළි කලාපය සඳහා නියගයට ඔරොත්තු දෙන බෝග තෝරා ගැනීම
අධික සුළං	-	සුළං බාධක යෙදීම, මිටි බෝග ප්‍රභේද වගා කිරීම ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගාව

කරුණු 5ක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 03 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05 x 5 = 25

6. **(iii) බෝග ශාකවල උත්ස්වේදනය පාලනය කිරීමේ ක්‍රම පැහැදිලි කරන්න.**

උත්ස්වේදනය යනු

ශාකවල වායව කොටස් වලින් ජලය වාෂ්ප ආකාරයෙන් පිටවීමේ ක්‍රියාවලිය යි.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

උත්ස්වේදනය පාලනය කරන ක්‍රම

- ප්‍රතිඋත්ස්වේදක කාරක භාවිතය
  පූරිකා වසන ආකාරය, පරිවෘතිය විෂ සහිත ආකාරය, පත්‍ර මත තුනී පටල සාදන ආකාරය,
  මෙවැනි ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් උත්ස්වේදනය අඩුකරගත හැක
- ශාකවලට සෙවන ලබාදීම
  ශාකවල මුල් කප්පාදු කර රෝපණය කරන විට හා ලපටි පැල සිටුවන විට සෙවන ලබාදීමෙන් උත්ස්වේදනය අඩුකරගත හැක
- පැල වලින් ජලය වාෂ්ප ලෙස පිටවී පැල මැලවීම වැළැක්වීමට කුඩා කාලයේදී පැල ආවරණය කිරීම
- පැල හා අතු රෝපනයේදී ශාක පත්‍ර අඩුකිරීම හා / හෝ පත්‍ර අර්ධව කපා දැමීම
  උත්ස්වේදනය වැඩිපුර සිදුවන්නේ පත්‍ර වලින් නිසා විශාල පත්‍ර අර්ධව කපා දැමීමෙන් හෝ ශාක පත්‍ර අඩුකිරීමෙන් උත්ස්වේදනය පාලනය කිරීම.
- ආරක්ෂිත ගෘහතුල බෝග වගා කිරීම
  ආරක්ෂිත ගෘහ තුල සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව ඉහල නිසා ශාක වල උත්ස්වේදනය අඩුකරයි

- සුළංබිඳන ඇති කිරීම
  අධික සුළං සහිත ප්‍රදේශවල සුළං බාධක ඇති කිරීම මගින් සුළගේ වේගය අඩුකර උත්ස්වේදනය අඩුකරගත හැකිය
- ශාක කප්පාදු කිරීම
  ශාක කප්පාදු කිරීම තුළින් ශාකයේ ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට එතරම් දායක නොවන ශාක කොටස් ඉවත් කිරීමෙන් උත්ස්වේදන ජල හානිය අඩුකිරීම

කරුණු 5ක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු	03x5 -15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු	05x5 -25

7. (i) කෘෂිකාර්මික අතුරු නිෂ්පාදන මගින් විදේශ විනිමය උපයා ගත හැකි ආකාරය විස්තර කරන්න.

කෘෂිකාර්මික අතුරු නිෂ්පාදන යනු
යම් කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනයක ප්‍රධාන නිෂ්පාදනයට අමතරව නිපදවනු ලබන අනෙකුත් සියලුම නිෂ්පාදන.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

ශ්‍රී ලංකාව තවමත් බෝග නිෂ්පාදන කිහිපයකින් පමණක් විදේශ විනිමය උපයාගන්නා රටකි. ඒවා අතර ප්‍රධාන වන්නේ තේ, පොල් හා රබර් වේ. එහෙත් මෙම ප්‍රධාන බෝග තුනෙහිම අතුරු නිෂ්පාදන රාශියකි. මෙම අතුරු නිෂ්පාදන සඳහා අගය එකතු කිරීමෙන් විදේශ විනිමය උපයා ගතහැකි අවස්ථා බොහෝය.

- පොල් ආශ්‍රිත අතුරු නිෂ්පාදන
  - පොල්කෙඳි කොහුබත් ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන - ලණු/පාපිසි බෝගවගා මාධ්‍ය.
  - පොල්කටු ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන - විසිතුරු භාණ්ඩ/පොල්කටු අඟුරු/සක්‍රීය කාබන්.
  - පොල්වතුර ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන - පොල්වතුර, විනාකිරි.
- තේකුඩු හා නටු කොටස් යොදාගනිමින්
  ජීව අඟුරු, Bio oil, Bio mass fuel (ජෛව ඉන්දන)

උදාහරණ 4ක් ඉදිරිපත් කිරීමට ලකුණු 5 බැගින් 5 x 4 = 20

මෙවන් අතුරු නිෂ්පාදන විදේශීය වෙළඳපොළ දක්වා දියුණු කිරීමට
- නිෂ්පාදනයන් දිරිමත් කළ යුතුය. ඒ සඳහා ඔවුනට අවශ්‍යය පහසුකම් ලබාදිය යුතුය. (මූල්‍යමය හා තාක්ෂණික)
- අපනයන වෙළඳ පොල අවස්ථා සපයා දිය යුතුය.
- නිෂ්පාදන වල ප්‍රමිතිය ඉහළ නැංවීම සඳහා දිරිමත් කළ යුතුය.
- පුහුණු අවස්ථා වැඩි කිරීම.
- යටිතල පහසුකම් දියුණු කිරීම.
- අඛණ්ඩ යෙදවුම් සැපයුමක් සඳහා ප්‍රධාන නිෂ්පාදනයන් සමඟ සම්බන්ධ කිරීම.
- වෙළඳපොල අවධානම අඩු කිරීම සඳහා රක්ෂණය වැනි සේවාවන් හඳුන්වා දීම.

විදේශ විනිමය උපයාගත හැකි ආකාර 4ක් සඳහා ලකුණු 5 බැගින් 5 x 4 = 20

7 **(ii) සිය පැවැත්ම සඳහා ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි දක්වන අනුවර්තන විස්තර කරන්න.**

ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි යනු,

එක් ප්‍රදේශයක, පරිසර පද්ධතියක ජන්මය ලබා වෙනත් ප්‍රදේශයක පරිසර පද්ධතියක් වෙත පැමිණ එහි ප්‍රචාරණය වී එම පරිසර පද්ධතියේ පාරිසරික තුලිතතාවට තර්ජනයක් වන ශාක.

හැඳින්වීම ලකුණු - 10

සිය පැවැත්ම සඳහා ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි දක්වන අනුර්වර්තන.

- අහිතකර කාල තරණය කිරීමේ හැකියාව.
  බීජ සුප්තතාව පැවතීම හා භූගත කොටස් තිබීම නිසා අහිතකර කාල තරණය කිරීමේ හැකියාව ඇත.
- බීජ විශාල සංඛ්‍යාවක් නිපදවීම.
  එකවර බීජ විශාල සංඛ්‍යාවක් නිපදවන නිසා නොනැසී පැවතීමේ හැකියාව ඇත.
- කෙටි ජීවන චක්‍ර පැවතීම.
  සමහර වල්පැළෑටි වල ජීවන චක්‍රය කෙටි නිසා ඉක්මනින් ප්‍රචාරණය වී ආගන්තුක පරිසරය තුළ පැවැත්ම තහවුරු කරගනියි.
- කාර්යක්ෂම බීජ ව්‍යාප්ත ක්‍රම තිබීම.
  සුළඟ, වාරිජලය, කාබනික පොහොර, සතුන් හා කම්කරුවන් වැනි විවිධ ක්‍රම මඟින් බීජ ව්‍යාප්ත වීම.
- කටුක පරිසරය තුළ් මැනවින් වර්ධනය වීමේ හැකියාව විවිධ අනුවර්තන තිබීමෙන් කටුක පරිසර තත්ව වලද නොනැසී ජීවත් වේ.
- ස්වභාවික සතුරන් නොමැතිවීම.
  නව පරිසරයක් තුළ ස්ථාපිත වන නිසා මෙම ශාකවලට ස්වභාවික සතුරන් එම පරිසරය තුල නොසිටීමෙන් පැවැත්ම තහවුරු වේ.
- සීඝ්‍ර වර්ධනයක් පෙන්වීම.
  ජපන් ජබර, වතුපාලු, සැල්වීනියා, පාතිනියම් වැනි ආක්‍රමණශීලී ශාක සීඝ්‍ර වර්ධනයක් ඇති නිසා කෙටි කාලයකදී අනෙකුත් ශාකවලට විශාල තර්ජනයක් එල්ල කරයි.
- රෝග හා පලිබෝධ හානිවලට ඔරොත්තු දේ.
  ආක්‍රමණශීලී පැළෑටි බොහොමයක් රෝග හා පලිබෝධ හානිවලට මැනවින් ඔරොත්තු දේ.

අනුවර්තන 5ක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 03 බැගින් 03 x 5 = 15
අනුවර්තන 5ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් 05 x 5 = 25

CamScanner

7 (iii) ආහාර ඇසුරුම් කිරීමේ සහ ලේබල් කිරීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

ආහාර ඇසුරුම් කිරීම යනු,

ආහාර නිෂ්පාදනයක්, රසායනිකව හා ජීවවිද්‍යාත්මකව දූෂණයවීම වැළැක්වීමට හා භෞතිකව හානිවීම වැළැක්වීම සඳහා ද්‍රව්‍යයක් මගින් හෝ බහාලුමක තැන්පත්කර පාරිභෝගිකයා වෙත ඉදිරිපත් කිරීම.

ඇසුරුම් කිරීම හැඳින්වීම ලකුණු 05

ආහාර ලේබල් කිරීම

පාරිභෝගිකයාට වැදගත්වන කරුණු අඩංගු ද්‍රව්‍ය සටහන්කර ආහාර ඇසුරුම මත ඇලවීම.

ලේබල් කිරීම හැඳින්වීම ලකුණු 05

ඇසුරුම්කරණයේ වැදගත්කම

- පසු අස්වනු හානි අවම කිරීමට
- ආහාර නිෂ්පාදනය වන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනය කරන අවස්ථාව දක්වා එහි ගුණාත්මකභාවය රැක ගැනීමට
- පාරිභෝගිකයාගේ පහසුව නිසා ඔවුන්ගේ කාලය ඉතිරිවීම.
- ආහාරයේ පෙනුම හා පාරිභෝගික ආකර්ෂණය වැඩිකළ හැකිය.
- ආහාරයේ ක්ෂුද්‍ර පරිසරය හා බාහිර පරිසරය අතර ද්‍රව්‍යමය හුවමාරුවට බාධකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
- අවශ්‍ය තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීමට සන්නිවේදන මාධ්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
- ප්‍රවාහනය/බෙදාහැරීම/ගබඩා කිරීම පහසුය.
- ආහාරයට භෞතික හානි සිදුවීම අවම කිරීම.
- ආහාර දූෂණය වීම වැළැක්වීම.

[illegible] x

ලේබල් කිරීමේ වැදගත්කම

- පාරිභෝගිකයාට ආහාරයක සුදුසු නුසුදුසුබව වටිනාකම ආදිය අගය කිරීමට පහසුකම් සැපයේ.
- ආහාර නිෂ්පාදන දෙකක් සන්සන්දනය කිරීමේ අවස්ථාව ලැබේ.
- ආහාරයේ පෝෂණ ගුණය පිළිබඳ අදහස් ලබාගත හැක.
- ආහාරය පරිහරණය කළයුතු ආකාරය/ගබඩාකළ යුතු ආකාරය පිළිබඳ විස්තර දැනගත හැක.
- කල්ඉකුත්වූ ආහාර හා ප්‍රමිතියෙන් තොර ආහාර හඳුනාගත හැක.
- පාරිභෝගිකයාට ආහාර ගබඩාකර තබාගත හැකි කාලය තීරණය කළ හැකිවීම.
- කාණ්ඩ අංකය ඇතුළත්ව ඇති නිසා යම් නිෂ්පාදන දෝෂයක් දැනගත්විට මුළු භාණ්ඩ කාණ්ඩයම නැවත කැඳවීමේ හැකියාව.

ඇසුරුම් කිරීමේ වැදගත්කම් 5ක් සඳහා ලකුණු 4 බැගින් 04 x 5 = 20
ලේබල් කිරීමේ වැදගත්කම් 5ක් සඳහා ලකුණු 4 බැගින් 04 x 5 = 20

[illegible]

[illegible]

(i) සාරවත් පසක ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

සාරවත් පසක් යනු

ශක්තිය හා ගතික, පාංශු ජීවීන්ගෙන් ගහන, භෝගයන් වගාවට සුදුසු පසකි.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

සාරවත් පසක ලක්ෂණ

- පසේ භෞතික ගුණාංග ඉහළ මට්ටමක පැවතීම.
  පාංශු ව්‍යුහය, වයනය, සච්ඡිද්‍රතාව ජලය රඳවා ගැනීම ප්‍රශස්ත මට්ටමක පවතී.
- පාංශු බාදනයට පත් නොවූ පසක් වීම.
  පාංශු බාදනය, ලවණතාවය, ආම්ලිකතාවය වැනි ගැටලු වලින් තොර පසක් විය යුතුය.
- පස ඒක් මුළු නිෂ්පාදන චක්‍රයට ලක් විය යුතු අතර හායනයට ප්‍රතිරෝධී වීම.
- පසේ නිෂ්පාදනතාවය ඉහළ වීම.
  ඒකීය ක්ෂේත්‍රඵලයකින් වැඩි අස්වැන්නක් ලැබීම.
- නිෂ්පාදන පිරිවැය අඩු කර ලාභ වැඩි කර ගත හැකි වීම.
- වගාවන්හට හා වගාභූමි වල තිරසාර ඵල වැඩි කිරීම.
- ස්වාභාවික සම්පත් ආරක්ෂා වීම.
- පසේ රසායනික ගුණාංග ප්‍රශස්ත මට්ටමක පැවතීම.
  කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව, ලබා ගත හැකි පෝෂක, pH අගය ආදිය ප්‍රශස්ත මට්ටමක පැවතීම.
- පසේ ජෛවීය ගුණාංග ඉහළ මට්ටමක පැවතීම.
  හිතකර පාංශු ජීවීන් ප්‍රශස්ත මට්ටමක ඇති අතර පලිබෝධක ජීවීන් අවම මට්ටමක පැවතීම.
- හොඳින් ජල වහනය වන පසක් විය යුතුය.
- ප්‍රශස්ත ගැඹුරින් යුත් පසක් විය යුතුය.
- ශාකවලට හානි කරන විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය වලින් තොර විය යුතුය.

ලක්ෂණ 8ක් නම් කිරීමට ලකුණු 02 බැගින් 02 X 8 = 16
ලක්ෂණ 8ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 03 X 8 = 24

8 (ii) භෞතික ස්වභාවය මත පදනම්ව විවිධ පලිබෝධනාශක ආකාර විස්තර කරන්න.

පලිබෝධනාශක යනු

කෘෂිකර්මාන්තයේදී බෝගවලට හෝ බෝග ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන වලට හානි සිදුකරන ඕනෑම පලිබෝධකයෙකු විනාශ කිරීමට හෝ පලවා හැරීමට භාවිතා කරනු ලබන ද්‍රව්‍ය වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

- කුඩු - කුඩු ලෙස ක්ෂේත්‍රයට යොදනු ලැබේ. බීජ සිටුවනවිට බීජ සමග මිශ්‍රකර ක්ෂේත්‍රයට යෙදීම.
  උදා : ඇක්ටෙලික් (Actellic)
- කැට - මැටි හෝ එවැනි කැට මතුපිට ක්‍රියාකාරී ද්‍රව්‍යය තවරා නිෂ්පාදනය කරන අතර ක්ෂේත්‍රයට යෙදීම පහසුය.
- ඉමල්ෂන් - ජලයේ දිය නොවන සංඝටක වන අතර කාබනික ද්‍රාවකවල දියකර ඇත. ජලය යොදා තනුක කර ක්ෂේත්‍රයට යෙදේ.
- ධූමකාරක - ඉක්මනින් වාෂ්පවන ද්‍රව්‍යය සමග පලිබෝධනාශක මිශ්‍ර කර වායුවක් ලෙස සකස් කර පීඩනයකට යටත්ව ඇසුරුම්වල ගබඩා කර ඇත.

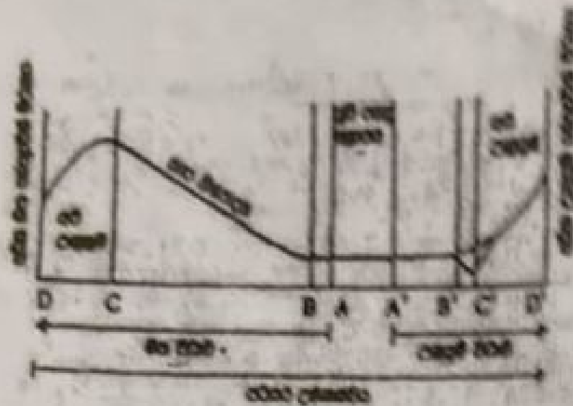
ආකාර 4 නම් කිරීම ලකුණු 4 බැගින් 4 x 4 = 16
ආකාර 4 විස්තර කිරීම ලකුණු 6 බැගින් 6 x 4 = 24

8 (iii) ගොවිපළ සත්ත්ව කළමනාකරණයේ දී තාප කලාප ප්‍රස්තාරයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

තාප කලාප ප්‍රස්තාරය යනු,

ගොවිපළ සතුන්ගේ කායික ක්‍රියාවලිය හා නිෂ්පාදනයට උෂ්ණත්වය බලපාන ආකාරය පෙන්වනු ලබන ප්‍රස්තාරය තාප කලාප ප්‍රස්තාරය වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10



ප්‍රස්තාරය නිවැරදිව ඇඳීමට ලකුණු 10

තාප කලාප ප්‍රස්තාරයේ වැදගත්කම

- ගොවිපළ සතුන්ට පරිසර උෂ්ණත්වය දරා ගැනීමේ සීමාවන් හඳුනා ගත හැකි ය.
- ගොවිපළ සතුන්ගේ කායික ක්‍රියා සඳහා පරිසර උෂ්ණත්වය බලපාන ආකාරය හඳුනා ගත හැකිය.
- සත්ව නිෂ්පාදන කෙරෙහි පරිසර උෂ්ණත්වය බලපාන ආකාරය හඳුනා ගත හැකිය.
- සතුන්ට සුවපහසු තාප කලාපය හඳුනා ගැනීම තුළින් සතුන්ගෙන් උපරිම නිෂ්පාදනයක් ලබා ගැනීමට හැකි වේ.
- සතුන්ගේ මරණ ප්‍රතිශතය අඩු කර ගත හැක. සුව පහසු පරිසර කලාපයෙන් ඉවත්වන විට අධික උෂ්ණත්වය හා සීතල නිසා මරණ ප්‍රතිශතය වැඩි වේ.
- පරිසර උෂ්ණත්වය වෙනස්වීම නිසා ඇති වන රෝගී තත්ත්ව වළක්වා ගත හැකිය.
- සතුන්ගේ සරුලතාවය පවත්වා ගැනීමට වැදගත් වේ.

පරිසර උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට සතුන්ගේ සරුලතාව අඩුවේ.

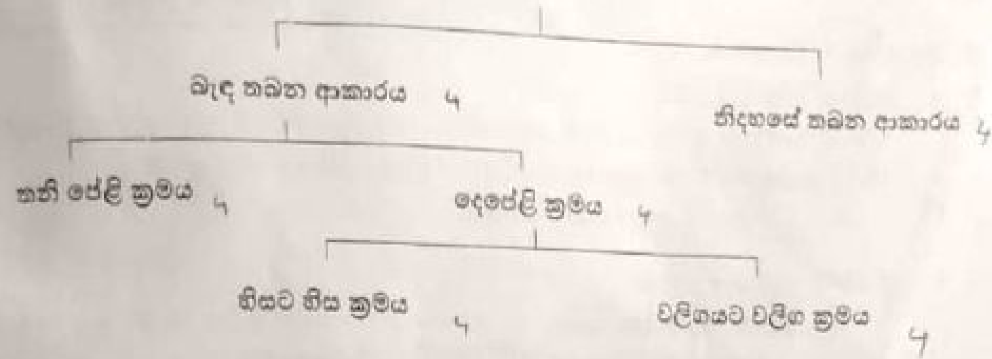
කරුණු හයක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 02 බැගින් 02x6=12
කරුණු හයක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 03බැගින් 3x6 =18

(i) ගවයින් සඳහා ඇති විවිධ ආවරිත නිවාස ආකාර පැහැදිලි කරන්න.

ගව නිවාස යනු

අහිතකර කාලගුණ තත්ව වලින් සහ සතුරු උපද්‍රව වලින් ආරක්ෂා වන පරිදි සතුන් පිරිසිදුව හා සුව පහසුව තබාගන්නා ස්ථාන ගව නිවාස වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10



නිවාස ආකාර වර්ගීකරණය ලකුණු 4 x 6

1. නිදහසේ තබන ලද ආවරිත නිවාස
   නිවාසය තුළ සතුන් ඇතිකළද සතුන් බැඳ තබා නැත. නිදහසේ නිවාසය තුළ සතුන් ඇවිදීම සිදු කරයි.

2. ආවරිත නිවාස තනිපේළි ක්‍රමය
   සතුන් අඩු සංඛ්‍යාවක් සිටින ගවගාල් තුළ මෙම ක්‍රමය අනුගමනය කළ හැකිය. මෙහිදී නිවාසය තුළ සතුන් තනි පේළියකට තබා ඇත.

3. ආවරිත නිවාස දෙපේළි ක්‍රමය
   සතුන් වැඩි සංඛ්‍යාවක් සිටින ගොවිපලවල මෙම ක්‍රමය අනුගමනය කරන අතර මෙහිදී සතුන් හිසට - හිස ක්‍රමය හා වලිගයට - වලිග ක්‍රමයට බැඳ තබනු ලැබේ

   a) වලිගයට වලිග ක්‍රමය
   ගව ගාලේ මැදින් සත්ව අපද්‍රව්‍යය ඉවත් කිරීම සඳහා කානුවක් සකසා ඇති අතර දෙපසින් ආහාර සැපයීමට හා ගමන් කිරීමට මාර්ග ඇත. අපද්‍රව්‍යය පහසුවෙන් කානු හරහා ජීව වායු ඒකකයට යැවීමට හෝ කාබනික පොහොර සෑදීමට යැවිය හැකි අතර පිරිසිදු කිරීම පහසු වේ.

   b) හිසට හිස ක්‍රමය
   සතුන් මුහුණට මුහුණ සිටිනසේ පේළි දෙකට බැඳ තබා ඇත. මෙම පේළි දෙක අතර ආහාර ගෙනයාමට මාර්ග ඇති අතර ජලය හා ආහාර මැද සකසන ලද බක්කිවලට දමයි. ආහාර හා ජල බඳුන් පිරිසිදු කිරීම හා ආහාර හා ජලය සැපයීම පහසු අතර අපද්‍රව්‍යය ඉවත්කරන කානු සත්ව පේළි දෙපසින් පිහිටයි.

නිවාස ආකාර 4ක් විස්තර කිරීම ලකුණු 4 බැගින් 4 x 4 = 16

9 **(ii). පැළ තවාන්වල පස ජීවාණුහරණය කිරීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.**

තවාන් ජීවාණුහරණය

පසේ සිටින විවිධ රෝග කාරක ජීවීන් හා අහිතකර පලිබෝධකයන්ගේ ජීවන චක්‍රවල විවිධ
වර්ධන අවධි විනාශ කිරීම සඳහා අනුගමනය කරනු ලබන ක්‍රියාවලියකි

හැඳින්වීම ලකුණු 10

ජීවාණුහරණයේ වැදගත්කම

- රෝග ඇතිවීම වැළැක්වීම
  කුඩා පැළවලට රෝග ඇතිවීම වැළැක්වීමට රෝග ඇතිවීමේ අවධානම වැඩි බැවින් දිලීර නාශක මගින් ජීවාණුහරණය කිරීමෙන් දිලීර රෝග වළක්වා ගැනීම.
  උදා : දියමලං කැමේ රෝගය.
- පලිබෝධ හානි වැළැක්වීමට
  තවාන් පාත්ති පිළිස්සීම, අධික සූර්යතාපයට භාජනය කිරීම වැනි ක්‍රම මගින් පලිබෝධකයින්ගේ ජීවන චක්‍රයේ විවිධ වර්ධන අවධි විනාශ වීම.
- වල් පැළ බීජ මර්ධනය
  පිළිස්සීම හා අධි සූර්ය තාපන ක්‍රම මගින් වල් පැළෑටි හා වල්පැළ බීජ විනාශ කිරීම.
- වල් පැළෑටිවල භූගත කොටස් මර්ධනය
  පිළිස්සීම මගින් වල්පැළෑටි වල භූගත කොටස් මර්ධනය වේ.

කරුණු 4ක් නම් කිරීමට ලකුණු 4 බැගින් 4 x 4 = 16
කරුණු 4ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 6 බැගින් 6 x 4 = 24

9 **(iii) පසු අස්වනු හානි අවම කර ගැනීම සඳහා බෝග අස්වනු පරිණත දර්ශකවල වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.**

බෝග අස්වනු පරිනත දර්ශකය යනු

පාරිභෝගිකයාගේ යම් අවශ්‍යතාවන්ට සරිලන පරිදි බෝග අස්වනු පරිනත වී ඇති අවස්ථාව බෝගය අස්වනු නෙලීමට සුදුසු අවස්ථාවට පත්වී ඇති බව පෙන්වන දර්ශකය වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

පරිනත දර්ශකවල වැදගත්කම

- අස්වනුවල පෝෂණීය ගුණාත්වය පවත්වා ගත හැක.
  පරිනතියට පත්වීමට පෙර හෝ පසු අස්වනු නෙලීමෙන් වර්ණය, සුවඳ, රස, පෙනුම අඩුවී ගුණාත්මක බව අඩුවේ.
- නැවුම් නිෂ්පාදන ලබා ගත හැකිවේ.
  නියමිත පරිනත අවස්ථාවේදී අස්වනු නෙලා ගැනීමට හැකියාව ලැබෙන නිසා ප්‍රමාණවත් ජීවකාලයක් පවත්වා ගත හැකිවේ.
- මේ නිසා ප්‍රමාණවත් කාලයක් අස්වනු ගබඩා කර ගත හැකි වේ.
- වෙළඳපොළ සම්මත සඳහා පහසුකම් සැපයේ. අස්වනුවලට සුදුසු ප්‍රමිති ලක්ෂණ සහිත අස්වනු ලැබීමෙන් හොඳ වෙළඳපොලක සපයා ගත හැකි වේ.
- අස්වනු අපතේ යාම වැලකේ.
- පාරිභෝගික රුචිය වැඩි වීමෙන් වෙළඳපොල තුළ අලෙවිය පහසුවේ.
- ඇසුරුම්කරණය පහසු වේ.

කරුණු 5ක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 03 බැගින්	*03x5=15*
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05බැගින්	*05x5=25*

10. (i) තිරසර කෘෂිකර්මාන්තයට පාදක වන පාරිසරික මූලධර්ම පැහැදිලි කරන්න.

තිරසර කෘෂිකර්මාන්තය යනු

කෘෂිකාර්මික පරිසර පද්ධතියක සෞඛ්‍යය, ජෛව විවිධත්වය, ජෛවීය චක්‍ර හා ක්‍රියාවලි ප්‍රවර්ධනය හා වේගවත් කරමින් සිදුකරන විශේෂිත කළමනාකරණ පද්ධතියකි.

හැඳින්වීම ලකුණු 10

පාරිසරික මූලධර්ම

- ශාක වර්ධනයට හා තිරසාර බවට හිතකර තත්ව ඇති කිරීම.

  පාංශු ක්ෂුද්‍රජීව ක්‍රියා සක්‍රීය කරමින් පසක ජීවී බව පවත්වා ගැනීම හා කාබනික ද්‍රව්‍යය පසට එකතු කිරීම.

- පාංශු පෝෂක සුලභතාව හා පෝෂක තුලිතව පවත්වා ගැනීම.

  පෝෂක ඌන වූ විට පිටතින් පෝෂක ලබා දීම. පෝෂක ප්‍රතිචක්‍රීකරන ක්‍රියාවලි ප්‍රවර්ධනය කිරීම. N_2 තිරකිරීම, පසේ ගැඹුරින් ඇති පෝෂක ප්‍රයෝජනයට ගැනීම.

- හිරුඑළිය, වාතය, සුළඟ නිසා වන සම්පත් හානිය අඩු කිරීම.

  පාංශුඛාදනය වැළැක්වීම, ක්ෂුද්‍ර පරිසරය කළමනාකරණය කිරීම, ජෛව ක්‍රම භාවිතය.

- රෝග හා පලිබෝධ හානි අවම කිරීම.

  ඒකාබද්ධ පලිබෝධ පාලන ක්‍රම, ස්වභාවික ජෛව පාලන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.

- ජෛව විවිධත්වය ප්‍රවර්ධනය හා සංරක්ෂණය.

  සමෝධානික ගොවිතැන් ක්‍රම, මිශ්‍ර බෝග වගාව, බහු බෝග වගාව වැනි විවිධාංගීකරණය සහිත වගා පද්ධති ඇති කිරීම.

කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 බැගින්	*3 x 5 = 15*
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 බැගින්	*5 x 5 =25*

10 (ii) ශ්‍රී ලංකාවේ සහල් වෙළඳපොළෙහි ලක්ෂණ සහ එය රටේ ආහාර සුරක්ෂිතතාවට බලපාන ආකාරය විස්තර කරන්න.

ශ්‍රී ලංකාවේ සහල් වෙළඳපොළ.

සහල් කෘෂිකාර්මික භාණ්ඩයක් වන අතර සාමාන්‍යයෙන් සහල් සඳහා පවතිනුයේ පූර්ණ තරගකාරී වෙළඳපොළකි. එහෙත් වර්තමානයේ ශ්‍රී ලංකාවේ සහල් වෙළඳපොළ තුළ පවතිනුයේ අසම්පූර්ණ තරගකාරීත්වයකි.(එය කතිපයාධිකාරී වෙළඳපොළ ස්වරූපයක් උසුලයි.)

සහල් වෙළඳපොළ හැඳින්වීම ලකුණු 10

ශ්‍රී ලංකාවේ සහල් වෙළඳපොළෙහි ලක්ෂණ

- මහා පරිමාණ නිෂ්පාදකයින් කිහිපදෙනෙකු අතර සහල් වෙළඳපොළ පවතී.
- ගැණුම්කරුවන් / පාරිභෝගිකයන් රාශියක් සිටී.
- නව නිෂ්පාදකයකුට වෙළඳපොළට ප්‍රවේශවීම අපහසුය.
- මිල ප්‍රධාන වශයෙන් තීරණය කරනුයේ නිෂ්පාදකයන් විසිනි.
- නිෂ්පාදනයේ විවිධාංගීකරනය අඩුය.

ලක්ෂණ 4 ක් නම් කිරීම ලකුණු 02 බැගින්	02×4=08
ලක්ෂණ 4 ක් විස්තර කිරීම ලකුණු 03 බැගින්	03×4=12

ආහාර සුරක්ෂිතතාවය යනු,

පාරිභෝගිකයාට පහසුවෙන් හා හිඟතාවයකින් තොරව සාධාරන මිලකට භාණ්ඩ පරිභෝජනය කිරීමට ඇති හැකියාවයි.

ආහාර සුරක්ෂිතතාව හැඳින්වීම ලකුණු 10

සහල් වෙළඳපොළ ආහාර සුරක්ෂිතාවයට බලපාන ආකාරය.

- නිෂ්පාදකයින් විසින් සහල් වලට ඉහල මිලක් තීරණය කිරීම නිසා සෑම පාරිභෝගිකයකුටම මිල දී ගැනීම අපහසුය.
- මිල ඉහල අගයක පවත්වා ගැනීම සඳහා සහල් හිඟතාවක් වරින් වර ඇති කිරීම

ආකාර 2 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 02 බැගින්	02×2=04
ආකාර 02 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 03 බැගින්	03×2=06

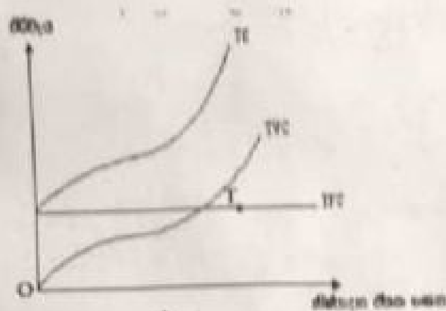
10 **(iii) පිරිවැය වක්‍ර භාවිතයෙන් ආන්තික නිෂ්පාදන පිරිවැය විස්තර කරන්න.**

නිෂ්පාදන පිරිවැය යනු,

භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයේදී නිෂ්පාදන සාධක සඳහා වැය වන වියදමයි. මෙය විචල්‍ය පිරිවැය (VC) ස්ථාවර පිරිවැය (FC) ලෙස ආකාර දෙකකි.

නිෂ්පාදන පිරිවැය හැඳින්වීම ලකුණු 10

TC = TVC + TFC



වක්‍රය නිවැරදිව ඇඳීම ලකුණු 10

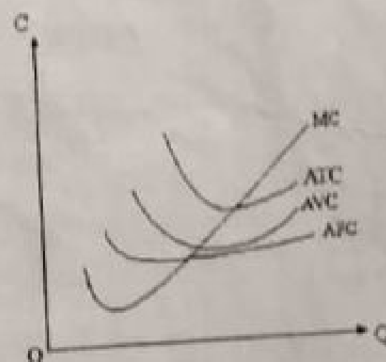
ආන්තික පිරිවැය යනු (MC)

භාණ්ඩයක මුලු නිෂ්පාදනය ඒකක එකකින් වැඩි කිරීමේදී මුලු පිරිවැයේ සිදුවන වෙනස් වීම වේ.

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

ආන්තික පිරිවැය හැඳින්වීම ලකුණු 10

යම් භාණ්ඩයක් නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී ආන්තික පිරිවැය ක්‍රමයෙන් අඩු වී අවම අගයකට පැමිණ නැවතත් වැඩිවේ. MC වක්‍රය සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය වක්‍රයට සමාන වන තෙක් අඩු අගයක පවතින අතර ඉන් පසු තවදුරටත් නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීමේ දී එය නැවත සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැයට වඩා වැඩි වේ.



විස්තර කිරීමට ලකුණු 10

වක්‍රය නිවැරදිව ඇඳීම ලකුණු 10